

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-61456

(43)公開日 平成7年(1995)3月7日

(51)IntCl.⁶

B 6 5 D 47/08

識別記号

庁内整理番号

G

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 14 頁)

(21)出願番号 特願平6-79307

(22)出願日 平成6年(1994)3月28日

(31)優先権主張番号 特願平5-168356

(32)優先日 平5(1993)6月16日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72)発明者 竹内 潔

千葉県船橋市海神3-19-7

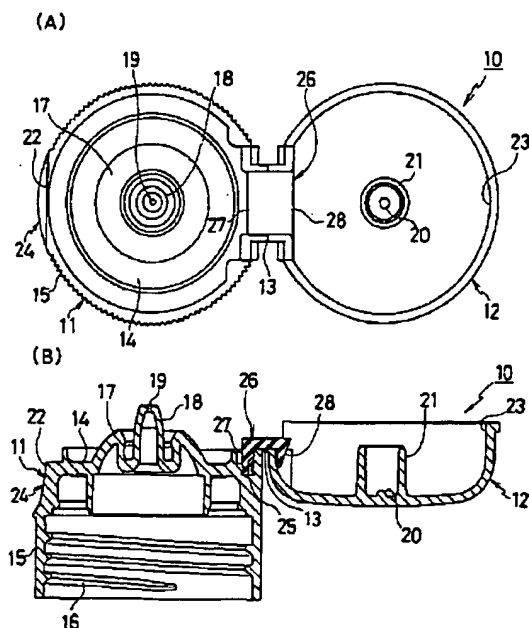
(74)代理人 弁理士 塩川 修治

(54)【発明の名称】 キャップ

(57)【要約】

【目的】 本発明は、容器内の内容物に錆が混入することがなく、かつゴム状弾性体の復元力により上蓋を適切な速度で緩やかに開蓋させることができるようにしている。

【構成】 本発明は、キャップ本体11及び上蓋12の少なくとも一方の接合ヒンジ13近傍にゴム状弾性体26が装着され、上蓋の開蓋時にゴム状弾性体がキャップ本体及び上蓋間で弾性変形するよう構成されたものである。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 キャップ本体にヒンジを介して上蓋が開閉自在に配設され、上記キャップ本体及び上記上蓋に形成された係止機構により上記上蓋が閉蓋されるキャップにおいて、上記キャップ本体または上記上蓋の少なくとも一方の上記ヒンジ近傍にゴム状弾性体が装着され、上記上蓋の開蓋時に上記ゴム状弾性体が上記キャップ本体及び上記上蓋間で弾性変形するよう構成されたことを特徴とするキャップ。

【請求項2】 上記ゴム状弾性体は、一端部がキャップ本体に固定され、他端部が先細りの楔形状に形成され、この他端部が上蓋に押圧されて圧縮及び曲げ変形可能に設けられたものである請求項1に記載のキャップ。

【請求項3】 上記ゴム状弾性体は、一端部が上蓋に固定され、他端部がキャップ本体の拘束壁に押圧されて圧縮及び曲げ変形可能に構成された請求項1に記載のキャップ。

【請求項4】 上記ゴム状弾性体は、キャップ本体に突出状態で固定され、上蓋に押圧されて圧縮変形可能に設けられた請求項1に記載のキャップ。

【請求項5】 ゴム状弾性体は断面コ字形状に形成され、両端部がキャップ本体及び上蓋のそれぞれに固定されて曲げ変形可能に構成された請求項1に記載のキャップ。

【請求項6】 上記ゴム状弾性体は断面コ字形状に形成され、一端部がキャップ本体に固定されるとともに、他端部が上蓋に対しクリアランスを有して遊嵌され、この他端部が圧縮及び曲げ変形可能に構成された請求項1に記載のキャップ。

【請求項7】 上記ヒンジが、スナップヒンジである請求項1に記載のキャップ。

【請求項8】 上記キャップ本体及び／又は上蓋と、ゴム状弾性体の、上蓋の開蓋時には互いに離れ、閉蓋時には互いに接する表面のいずれか一方又は両方を凹凸面とする請求項1～7のいずれかに記載のキャップ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、キャップ本体に対する上蓋の開閉機能を改良したキャップに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のキャップには、キャップ本体が容器の口部に装着され、キャップ本体に対し上蓋が開閉自在に構成されたものがある。更に、このようなキャップには、実開平3-69656号公報や実開昭63-88965号公報に記載された考案のように、キャップ本体及び上蓋間に板ばねを配置し、この板ばねの付勢力によって上蓋を開蓋するように構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、板ばねは付勢力が強く、上蓋が急激に開いてしまう。また、板ばね

2

は、一般に金属製であるため錆易く、キャップ本体のノズルから注出される容器内の内容物に上記錆が混入する虞れもある。

【0004】 本発明は、上述の事情を考慮してなされたものであり、内容物に錆が混入することがなく、かつ、ゴム状弾性体の復元力により上蓋を適切な速度で緩やかに開くことができるキャップを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、キャップ本体にヒンジを介して上蓋が開閉自在に配設され、上記キャップ本体及び上記上蓋に形成された係止機構により上記上蓋が閉蓋されるキャップにおいて、上記キャップ本体または上記上蓋の少なくとも一方の上記ヒンジ近傍にゴム状弾性体が装着され、上記上蓋の開蓋時に上記ゴム状弾性体が上記キャップ本体及び上記上蓋間で弾性変形するよう構成されたものである。

【0006】 また、本発明は、上記キャップ本体及び／又は上蓋と、ゴム状弾性体の、上蓋の開蓋時には互いに離れ、閉蓋時には互いに接する表面のいずれか一方又は両方を凹凸面とするようにしたものである。

【0007】

【作用】 従って、本発明に係るキャップによれば、キャップ本体及び上蓋間に配設されたゴム状弾性体が上蓋の開蓋時に弾性変形するよう構成されたので、係止機構を解除すれば、この弾性変形したゴム状弾性体の復元力によって上記上蓋を開蓋させることができる。この復元力は、板ばね等のように過大でないため、上蓋を適切な速度で緩やかに開かせることができる。

【0008】 また、上蓋に復元力を作用する物体がゴム状弾性体であり、板ばね等の金属製でないので腐食せず、このため、キャップ本体のノズルから注出される内容物に錆が混入することがない。

【0009】 また、本発明のキャップにあつては、上蓋を開蓋状態として長時間放置（特に高温下で長時間放置）した場合、キャップ本体や上蓋の樹脂、或いはゴム状弾性体内に練り込まれている、滑剤や帯電防止剤その他の添加剤がブリードアウトしてきて、キャップ本体及び／又は上蓋と、ゴム状弾性体との接触面がブロッキングを引き起こすことがある。このため、長時間放置後の使用時に、上蓋を開蓋しても、上蓋が上記ブロッキングの影響で十分に大きく開かない虞れがある。然るに、本発明では、キャップ本体及び／又は上蓋と、ゴム状弾性体の、上蓋の開蓋時には互いに離れ、閉蓋時には互いに接する表面のいずれか一方又は両方を凹凸面とすることにより、上記ブロッキングの発生を防止することができるようにした。従って、このブロッキング防止手段を施された本発明のキャップによれば、閉蓋されて長時間放置された後の使用時にも、ゴム状弾性体の弾性復元力によって上蓋を大きく開くことができる。

【0010】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1は、本発明に係るキャップの第1実施例の開蓋状態を示し、(A)がその平面図であり、(B)がその側断面図である。図2は、図1のキャップの開蓋状態を示す側断面図である。図3は、図1のゴム状弾性体を示す斜視図である。図4は図1のキャップの作用を示す一部側断面図である。図5は、図1のキャップの作動を明確にするための比較例における作用を示す一部側断面図である。

【0011】図1及び図2に示すように、キャップ10は、キャップ本体11と上蓋12とが、メインヒンジ(ヒンジ)13により開閉自在に連結して構成される。

【0012】キャップ本体11は、天面14を有する略円筒形状であり、筒部15の内面に雌ねじ16が形成される。図示しない容器の口部に雄ねじが形成され、この雄ねじに上記雌ねじ16が螺装されて、キャップ10が容器に取り付けられる。また、天面14には、膨出部17の中央部分にノズル部18が形成され、このノズル部18にノズル口19が開口される。容器をスクイズすること等により、上記ノズル口19から容器内の内容物が吐出(注出)可能とされる。

【0013】上蓋12は略碗形状であり、中央部分にインナシール20が、このインナシール20の周囲にアウトシール21が、それぞれ一体成形される。上蓋12の開蓋時に、インナシール20がノズル口19に液密に嵌合可能に設けられる。また、アウトシール21は円筒形状に構成される。このアウトシール21は、上蓋12の開蓋時に、膨出部17及びノズル部18間に液密に嵌合可能に設けられる。これらのインナシール20及びアウトシール21により、ノズル口19が確実にシールされる。

【0014】メインヒンジ13は、キャップ本体11及び上蓋12間に薄肉に形成されてヒンジ支点部のみ撓み変形可能に構成され、ヒンジ支点の位置が固定的なものであり、これらのキャップ本体11及び上蓋12に一体成形される。また、キャップ本体11には、上記メインヒンジ13に関し反対位置に係止面22が形成される。上蓋12の開蓋時に、係止面22に上蓋12の係止部23が嵌合可能に設けられる。これらの係止面22及び係止部23が係止機構24として構成される。尚、上記アウトシール21も、膨出部17及びノズル部18間に嵌入されて、係止機構として機能する。

【0015】さて、キャップ本体11の天面14には、メインヒンジ13の近傍に嵌合溝25が形成され、この嵌合溝25にゴム状弾性体26が嵌着される。このゴム状弾性体26は、ゴムまたはエラストマー等(例えば、コンパウンドとして信越化学工業株式会社製KE951Uと、加粒剤として同社製C-8とで合成されるメチルビニル系生ゴム)から構成される。また、ゴム状弾性体

26は、図3に示すように断面略コ字形状であり、一端部27が上記嵌合溝25に嵌装される。ゴム状弾性体26の他端部28は先細りの楔形状に形成され、先端が上蓋12の内面に接触して、圧縮及び曲げ変形可能に構成される。

【0016】つまり、図4(A)及び(B)に示すように、上蓋12を開蓋する過程で、ゴム状弾性体26の他端部28先端が上蓋12の内面に当接し、押圧される。この押圧により、ゴム状弾性体26の他端部28が内向きに曲がり、ゴム状弾性体26はA部26A及びB部26Bが曲げ変形し、上蓋12の開蓋時に、他端部28はゴム状弾性体26の内面26Cに接触して圧縮変形する。

【0017】尚、図5(A)に示すように、ゴム状弾性体29がコ字形状断面に形成され、その一端部30がキャップ本体11の嵌合溝25に嵌着されるが、他端部31が先細りの楔形状に形成されていない場合には、上蓋12の開蓋時に、この他端部31の先端部が上蓋12の内面に押圧されても、図5(B)に示すように、この他端部31は腰が強くA部29Aが曲がり、B部29Bが曲がり変形しない。このため、図5(C)に示すように、上蓋12の開蓋時に、他端部31はゴム状弾性体29の内面29Cと上蓋12の内面との間に畳み込まれず、外に逃げるので、圧縮変形に至らない。

【0018】図4に示すように、ゴム状弾性体26は圧縮及び曲げ変形するので、係止機構24の係止部23及び係止面22間の係止を解除することによって、上蓋12に上記圧縮及び曲げ変形に基づく弾性復元力が作用し、この結果、上蓋12を適切な速度で緩やかに開蓋させることができる。

【0019】そして、図5に示す曲げ変形のものに比べ、圧縮変形もするので、ほぼ同じ大きさのゴム性弾性体で、大きな復元力を発生することができる。言い換えると、所望の復元力を生ずるためのゴム状弾性体をコンパクトにすることができる。更に、ゴム状弾性体26は、内面を有する上蓋12を設けているキャップ本体11に嵌合溝25を設けるのみで良く、利用範囲の広い形状である。

【0020】また、上蓋12に復元力を付与する物体がゴム状弾性体26であり、板ばね等の金属製でないので腐食せず、このため、キャップ本体11のノズル口19から注出される内容物に錆が混入することがない。

【0021】更に、ゴム状弾性体26の一端部27がキャップ本体11の嵌合溝25に嵌着され、接着剤等が使用されないため、接着剤が容器内の内容物に流出することがなく、更に接着剤が内容物によって劣化する現象も生じない。

【0022】図6は、本発明に係るキャップの第2実施例の開蓋状態を示し、(A)はその平面図であり、(B)はその側断面図である。図7は、図6のキャップ

の開蓋状態を示す側断面図である。図8は、図6のゴム状弾性体の斜視図である。この第2実施例において、前記第1実施例と同様な部分は、同一の符号を付すことにより説明を省略する。

【0023】図6に示すこの実施例のキャップ30では、上蓋12におけるアウトシール21の外周に、筒形状の係止筒部31が形成され、この係止筒部31にゴム状弾性体32が係止される。このゴム状弾性体32は断面F字形状であり（図8）、一端部にある2枚の挟持片33が係止筒部31を挟持して、ゴム状弾性体32が上蓋12に固定される。一方、キャップ本体11の天面14には、膨出部17の外周に拘束壁34が突設され、上記ゴム状弾性体32の作動片35が、上記拘束壁34の外周近傍に位置する。

【0024】従って、上蓋12の開蓋時には、図7に示すように、ゴム状弾性体32の作動片35が、キャップ本体11の拘束壁34及び外壁36間で圧入され、ゴム状弾性体32のA部37A及びB部37Bにおいて曲げ変形し、C部37C及びD部37Dにおいてそれぞれ圧縮変形する。係止機構24を解除することにより、上記圧縮及び曲げ変形に基づく弾性復元力が上蓋12に作用して、この上蓋12が緩やかに開蓋する等、前記第1実施例と同様な効果を奏する。

【0025】図9は、本発明に係るキャップの第3実施例の開蓋状態を示し、(A)はその平面図であり、(B)はその側断面図である。図10(A)は、図9のキャップの開蓋状態の側断面図であり、図10(B)は図10(A)のXB部の拡大図である。図11(A)は、図9のゴム状弾性体の嵌入前状態を示す斜視図であり、図11(B)は、図11(A)のゴム状弾性体の嵌入後状態を示す斜視図である。図12は、図11(A)のゴム状弾性体の変形例を示し、(A)が嵌入前の斜視図であり、(B)が嵌入後の斜視図である。この第3実施例において前記第1実施例と同様な部分は同一の符号を付すことにより説明を省略する。

【0026】図9に示すように、この実施例におけるキャップ40のキャップ本体11及び上蓋12には、メインヒンジ13の近傍に平坦部41及び42がそれぞれ形成され、キャップ本体11の平坦部41にゴム状弾性体43が嵌入される。このゴム状弾性体43は、図10に示すように断面略I形状であり、キャップ本体11の平坦部41に形成された嵌入溝44に、頭部45を突出させて嵌入される。

【0027】ゴム状弾性体43の側面には係止凹部46が設けられ、この係止凹部46が、嵌入溝44に突設された係止凸部47に嵌合される。上蓋12の開蓋時に、図10(A)及び(B)に示すように、上蓋12の平坦部42がゴム状弾性体43の突出した頭部45を圧縮変形する。係止機構24を解除することにより、上記ゴム状弾性体43の圧縮変形に基づく弾性復元力が上蓋12

に作用し、この上蓋12を適切な速度で緩やかに開蓋する。その他、上記第1実施例と同様の効果を奏する。尚、ゴム状弾性体43の弾性復元力は、ゴム状弾性体43の長さH（図11）を大きく設定することにより大きく調整される。

【0028】図12に示すゴム状弾性体48は、頭部49に溝50が形成されたものである。この溝50は、ゴム状弾性体48がキャップ本体11の嵌入溝44に嵌入されたとき、平坦部41との間にクリアランス51を形成する。従って、このゴム状弾性体48においては、上蓋12を開蓋したとき、ゴム状弾性体48の頭部49が圧縮すると同時に、溝50を境にして曲げ変形する。このため、上蓋12は、これらの弾性復元力によって開蓋する。

【0029】図13は、本発明に係るキャップの第4実施例の開蓋状態を示し、(A)はその平面図であり、(B)はその側断面図である。図14は、図13のキャップの開蓋状態を示し、(A)はその背面図であり、(B)はその側断面図である。図15は、図13のゴム状弾性体を、キャップ本体及び上蓋の一部とともに示す斜視図である。図16は、第4実施例のキャップの変形例を示し、(A)はその背面図であり、(B)はその側断面図である。この第4実施例においても、前記第1実施例と同様な部分は、同一の符号を付すことにより説明を省略する。

【0030】図13に示すように、キャップ60には、キャップ本体11の平坦部61及び上蓋12の平坦部62に嵌合溝63及び64がそれぞれ形成される。これらの嵌合溝63及び64は略同形状である。また、図13及び図15に示すように、キャップ本体11及び上蓋12間には上述の第1実施例、第2実施例、第3実施例に示すメインヒンジ13が存在せず、これらの平坦部61及び62の両端部にサブヒンジ（ヒンジ）65及び66が装架される。本実施例において、サブヒンジとは、メインヒンジに比べてヒンジ部全体が薄肉に形成されてヒンジ部全体が撓み変形または伸縮変形可能に構成され、ヒンジ支点の位置が可変なものをいう。

【0031】また、図13に示すように、サブヒンジ65及び66は、上蓋12の開蓋時にこの上蓋12の脱落も防止する。また、この脱落の防止は、キャップ本体11及び上蓋12間に装着されたゴム状弾性体67によってもなされる。

【0032】ゴム状弾性体67は、図13及び図15に示すように断面略コ字形状であり、一端部68がキャップ本体11の嵌合溝63に、他端部69が上蓋12の嵌合溝64にそれぞれ嵌着される。上蓋12の開蓋時には、図14(B)に示すように、ゴム状弾性体67のA部70Aが曲げ変形する。

【0033】従って、上蓋12の開蓋時に係止機構24を解除したとき、ゴム状弾性体67の曲げ変形に基づく

弾性復元力が上蓋12に作用し、開蓋する。

【0034】上記ゴム状弾性体67の嵌合溝63及び64方向に大きな張力を付与することによって、このゴム状弾性体67は、上蓋12の開蓋状態における開き角度を小さく設定できる。また、ゴム状弾性体67の厚さTを厚くすることにより、ゴム状弾性体67の曲げ復元力を大きく設定でき、上蓋12の開蓋状態における開き角度を大きく設定できる。その他、この実施例においても、前記実施例と同様な効果を奏する。

【0035】上記第4実施例では、図14(A)及び(B)に示すように、上蓋12の開蓋状態において、外部からゴム状弾性体67が見えてしまう。そこで、この第4実施例の変形例として、図16(A)及び(B)に示すように、サブヒンジ65及び66を廃止し、サブヒンジ71を配設したものがあある。このサブヒンジ71は、ゴム状弾性体67の背面を覆うようにして、キャップ本体11及び上蓋12間に設置されて、上蓋12の開蓋時にゴム状弾性体67を隠し、キャップ60の外観性を向上させることができる。

【0036】尚、上記第4実施例及び第4実施例の変形例においては、サブヒンジ65、66及び71を廃止し、キャップ本体11及び上蓋12間にメインヒンジ13を設け、ゴム状弾性体67の曲げ変形に基づく弾性復元力のみによって、上蓋12を開蓋させるようにしても良い。

【0037】図17は、本発明に係るキャップの第5実施例の開蓋状態を示し、(A)はその平面図であり、(B)はその側断面図である。図18は、図17のキャップの開蓋状態の側断面図である。図19(A)は図17のゴム状弾性体の嵌入前の状態を、キャップ本体及び上蓋12の一部とともに示す斜視図であり、図19(B)はゴム状弾性体の嵌入後の状態を示す斜視図である。図20は図17のキャップの機能を示す作動図である。この第5実施例において、前記第4実施例と同様な部分は、同一の符号を付すことにより説明を省略する。

【0038】この実施例のキャップ80では、キャップ本体11及び上蓋12がメインヒンジ13により連結され、更にサブヒンジ65、66により連結される。図20に示すように、キャップ本体11と上蓋12とのヒンジ支点(メインヒンジ13のヒンジ支点)を点Oとし、サブヒンジ65及び66の両端点を点P及び点Q、Q₁、Q₂とし、これらの点O、点P及び点Qが一直線上にあるときの上蓋12の角度を開閉臨界角度 θ とすると、開閉臨界角度 θ においてサブヒンジ65及び66は最大に伸ばされた状態となる。上記サブヒンジ65及び66は、開閉臨界角度 θ 以下の角度で上蓋12を閉じ方向に付勢(伸ばされているサブヒンジ65及び66が縮もうとすること)し、開閉臨界角度以上の角度で上蓋12を開き方向に付勢する。一般的に、このような作動をする上記メインヒンジと上記サブヒンジとの組合わせを

スナップヒンジと称する。また、このキャップ80では、ゴム状弾性体81の断面略コ字形状であるが、一端部82がキャップ本体11の嵌合溝63に嵌着し、他端部83が、クリアランス84を有して嵌合溝64に遊嵌される。このクリアランス84の存在によって、ゴム状弾性体81の他端部83は、図18に示すように、上蓋12が開蓋される過程で圧縮され、このためゴム状弾性体81は、閉蓋状態において曲げ変形及び圧縮変形される。

【0039】従って、この実施例においては、ゴム状弾性体81の圧縮及び曲げ変形に基づく弾性復元力が上蓋12に作用し、開閉臨界角度 θ 以下でサブヒンジ65及び66の付勢力に抗して上蓋12を開蓋し、開閉臨界角度 θ 以上でサブヒンジ65及び66の付勢力とともに上蓋12を開蓋する。その他、この第5実施例においても、他の実施例と同様な効果を奏する。

【0040】図21は、本発明に係るキャップの第6実施例の開蓋状態を示し、(A)はその平面図であり、(B)はその側断面図である。図22は、図21のゴム状弾性体を、キャップ本体及び上蓋12の一部とともに示す斜視図である。この第6実施例において、前記第1及び第5実施例と同様な部分は、同一の符号を付すことにより説明を省略する。

【0041】この実施例のキャップ90では、キャップ本体11及び上蓋12間にサブヒンジ65及び66が存在せず、キャップ本体11及び上蓋12がメインヒンジ13により開閉自在に連結される。従って、このキャップ90では、上蓋12の開蓋時にゴム状弾性体81が圧縮及び曲げ変形するが、サブヒンジ65及び66が存在しないので、ゴム状弾性体81の上記圧縮及び曲げ変形に基づく弾性復元力を小さく設定できる。つまり、上蓋12が開閉臨界角度 θ 以下の角度にあるとき、この上蓋12にサブヒンジ65及び66によって閉じ方向の付勢力が作用しないので、ゴム状弾性体81が上記付勢力に抗して上蓋12を開蓋させる必要がないからである。その他、この第6実施例においても、前記実施例と同様な効果を奏する。

【0042】図23は第7実施例に係るキャップの開蓋状態を示す模式図であり、(A)は断面図、(B)は平面図、図24は第7実施例に係るキャップの開蓋状態を示す模式図であり、(A)は断面図、(B)は平面図、図25はゴム状弾性体を示す模式図である。

【0043】容器110は、容器本体111の開口部にキャップ112を取付け、キャップ112の開蓋状態で、容器本体111をスクイズ変形(絞り変形)せしめる等により、洗剤等の内容物を注出可能とする。

【0044】キャップ112は、キャップ本体113にヒンジ114を介して上蓋115を開閉自在としている。キャップ本体113とヒンジ114と上蓋115はポリプロピレン等の熱可塑性樹脂にて一体成形されてい

る。

【0045】キャップ本体113は、注出口121を備える天面部122と、天面部122の注出口121回りに一体的に設けられる取付筒123と、天面部122の取付筒123回りに一体的に設けられる外側筒124とを有する。また、キャップ本体113は、キャップ112の前面側で外側筒124のヒンジ114に相対する位置に陥凹部125を有する。取付筒123は丸筒状であって雌ねじ126を有し、この雌ねじ126を容器本体111の開口部に設けてある雄ねじに螺着することによって、キャップ112を容器本体111に取付可能とする。外側筒124は容器本体111の外径に適合する角筒状である。

【0046】上蓋115は、碗型状であり、キャップ本体113の注出口121に密封状態で係合して閉蓋状態を維持し得る突起状の密封係合部131をその内面中央部に有する。注出口121と密封係合部131とは、本考案の閉蓋係止手段を構成し、上蓋115の開蓋時に互いに係止して閉蓋係止力を発生する。また、上蓋115は、キャップ112の前面側でキャップ本体113に設けた陥凹部125の上方に、開蓋操作力を付与し得る開蓋操作部132を有する。

【0047】さて、キャップ本体113の天面部122には、ヒンジ114の近傍に嵌合溝141が形成され、この嵌合溝141にゴム状弾性体142が嵌着される。このゴム状弾性体142は、ゴムまたはエラストマー等（例えば、コンパウンドとして信越化学工業株式会社製KE951Uと、加硫剤として同社製C-8とで合成されるメチルビニル系生ゴム）から構成される。また、ゴム状弾性体142は、図24(A)に示すように断面略コ字形状であり、一端部143が上記嵌合溝141に嵌装される。ゴム状弾性体142の他端部144は先細りの楔形状に形成され、その先端が上蓋115の内面に接触して、圧縮及び曲げ変形可能に構成される。

【0048】即ち、図24(A)及び(B)に示すように、上蓋115を開蓋する過程で、ゴム状弾性体142の他端部144先端が上蓋115の内面に当接し、押圧される。この押圧により、ゴム状弾性体142の他端部144が内向きに曲がり、ゴム状弾性体142はA部142A及びB部142Bが曲げ変形し、上蓋115の開蓋時に、他端部144はゴム状弾性体142の内面142Cと上蓋115の内面との間に畳み込まれる如くになって圧縮変形する。

【0049】そして、キャップ112では、上蓋115とゴム状弾性体142の、上蓋115の開蓋時には互いに離れ、閉蓋時には互いに接する表面の両方（いずれか一方でも良い）を凹凸面115A、142Aとしている（図23(B)、図25）。凹凸面115A、142Aはエンボスを付与され、または複数の小突起を付与されて構成される。

【0050】尚、キャップ112にあっては、ヒンジ114が、キャップ本体113に結合される厚肉部114Aと、上蓋115に結合される厚肉部114Bと、両厚肉部114A、114Bの間の薄肉部114Cとからなり、この薄肉部114Cの内部に切除部151を設けている。切除部151は、ヒンジ114の全幅Wの中央部に1個設けられている。

【0051】然るに、キャップ112は、以下の如くに開閉される。

(1) キャップ112の開蓋時、上蓋115の密封係合部131がキャップ本体113の注出口121に密封状態で係合して閉蓋係止力を発生せしめ、閉蓋状態が維持される。このとき、ゴム状弾性体142は、キャップ本体113と上蓋115との間で曲げ及び圧縮の弾性変形を付与される。

【0052】(2) キャップ112の開蓋時、容器本体111を片手で握り、その例えば親指が加える開蓋操作力により上蓋115の開蓋操作部132を押上げる。これにより、上蓋115はヒンジ114を中心として開蓋方向に押上げられ、ひいては上蓋115の密封係合部131をキャップ本体113の注出口121から離脱せしめる。この密封係合部131と注出口121との係合解除と同時に、上記(1)の弾性変形状態にあるゴム状弾性体142の弾性復元力が上蓋115の開き力として作用し、上蓋115を開蓋する。

【0053】以下、本実施例の作用について説明する。

①キャップ本体113と上蓋115との間に介装されたゴム状弾性体142が上蓋115の開蓋時に弾性変形するように構成されたので、キャップ本体113と上蓋115との開蓋状態が解除されると、この弾性変形したゴム状弾性体142の弾性復元力が上蓋115を開蓋させるものとなる。この復元力は、コイルばねの如くに過大でなく、上蓋115を適切な速度で緩やかに開かせることができる。

【0054】また、上蓋115に復元力を付与する部材がゴム状弾性体142であり、コイルばねの如くの金属製でないから腐食せず、キャップ本体113の注出口121から注出される内容物に錆の混入を生ずることもない。

【0055】更に、ゴム状弾性体142の一端部143がキャップ本体113の嵌合溝141に嵌着され、接着剤等が使用されないので、接着剤が容器内の内容物に流出することがなく、更に接着剤が内容物によって劣化する現象も生じない。

【0056】②ヒンジ114の内部に切除部151を設けたから、ヒンジ114の厚みや全幅を必要以上に小さくすることなく、ヒンジ114の曲げ剛性を小として動き易くすることができる。このため、ゴム状弾性体142の弾性復元力が格別に大きくなくても、ヒンジ114に対し十分な開蓋力を及ぼし、ヒンジ114の曲げ剛性

率が大となる低温でも十分な開き角度を確保できる。

【0057】即ち、ゴム状弾性体142は、その弾性復元力を確実に大とする必要がなく、薄肉物で足りる。従って、キャップ本体113と上蓋115との間の閉蓋係止手段（注出口121と密封係合部131）が発生せしめるべき閉蓋係止力（ゴム状弾性体142の弾性復元力と、キャップ本体113に設けた注出口121に付与すべき密封力との和）は小で足り、ひいては開蓋時にこの閉蓋係止力に対応するものとなる開蓋操作力を小として開蓋操作性を向上し得るものとなる。

【0058】尚、ヒンジ114の曲げ剛性を小としながらも、ヒンジ114の全幅は格別短くされるものでないから、閉蓋操作過程で上蓋115の開蓋操作方向がずれても、キャップ本体113に対する上蓋115の位置合は安定であり、ヒンジ114のひねり変形角度も小であってヒンジ114のひねり切断を生ずることがない。

【0059】③ヒンジ114が、キャップ本体113に結合される厚肉部114Aと、上蓋115に結合される厚肉部114Bと、両厚肉部114A、114B間の薄肉部114Cとからなるとき、切除部151が薄肉部に設けられるものとするにより、閉蓋時にヒンジ114の背面に形成される凹状切欠部152（図24（B））が浅く、この切欠部152のコーナーが手指等に引っ掛かることがなく、容器110の取扱性を損なうことがない。

【0060】④上蓋115とゴム状弾性体142の、閉*

| 放置温度 | 上蓋開き角度 | |
|------|--------|-------|
| | キャップ1 | キャップ2 |
| 5℃ | 86度 | 120度 |
| 室温 | 69度 | 115度 |
| 40℃ | 50度 | 90度 |

【0063】尚、本発明の実施において、本発明の凹凸面（115A、142A）は、キャップ本体及び／又は上蓋と、ゴム状弾性体のいずれか一方又は両方に設けられるものであって良い。そして、キャップ本体及び／又は上蓋と、ゴム状弾性体に設けられる凹凸面の範囲は、それらの互いに接する部分のみ、或いはそれらの互いに接する部分を含むそれらの一部もしくは全体に渡るものであっても良い。

【0064】

【発明の効果】以上のように、本発明に係るキャップによれば、容器本体の内容物に錆が混入することがなく、かつゴム状弾性体の復元力により上蓋を適切な速度で緩やかに開蓋させることができる。

【図面の簡単な説明】

*蓋時に互いに接する表面を凹凸面115A、142Aとしたから、上蓋115を開蓋状態として長時間放置（特に高温下で長時間放置）したとき、上蓋115の樹脂内に練り込まれている、滑剤や帯電防止剤その他の添加剤がブリードアウトしてきても、上蓋115と、ゴム状弾性体142との接触面がブロッキングを引き起こすことがない。このため、長時間放置後の使用時にも、ゴム状弾性体142の弾性復元力によって上蓋115を大きく開くことができる。

10 【0061】表1は、本発明のキャップにおいて、キャップ材質をポリプロピレン、ゴム状弾性体をシリコーンゴムとし、キャップ1については上述の凹凸面を付与せず、キャップ2についてはキャップ側に上述の凹凸面を付与し、5℃、室温、40℃のそれぞれの温度下に6ヶ月間放置した後の、上蓋開き角度を調査した結果である。キャップ1については長時間放置によるブロッキングの影響で上蓋開き角度が小になっているのに対し、キャップ2ではそのブロッキングの発生を防止して上蓋開き角度は大となることが認めれる。各温度における開き角度の違いはシリコーンゴムの圧縮永久歪みによるものである。40℃はかなり厳しい条件であるが、キャップ2では、この温度でも使用上差し支えない開き角度90度が得られた。

【0062】

【表1】

【図1】図1は、本発明に係るキャップの第1実施例の開蓋状態を示し、（A）がその平面図であり、（B）がその側断面図である。

40 【図2】図2は、図1のキャップの開蓋状態を示す側断面図である。

【図3】図3は、図1のゴム状弾性体を示す斜視図である。

【図4】図4は図1のキャップの作用を示す一部側断面図である。

【図5】図5は、図1のキャップの作動を明確にするための比較例における作用を示す一部側断面図である。

【図6】図6は、本発明に係るキャップの第2実施例の開蓋状態を示し、（A）はその平面図であり、（B）はその側断面図である。

50

13

【図7】図7は、図6のキャップの開蓋状態を示す側断面図である。

【図8】図8は、図6のゴム状弾性体の斜視図である。

【図9】図9は、本発明に係るキャップの第3実施例の開蓋状態を示し、(A)はその平面図であり、(B)はその側断面図である。

【図10】図10(A)は、図9のキャップの開蓋状態の断側面図であり、図10(B)は図10(A)のXB部の拡大図である。

【図11】図11(A)は、図9のゴム状弾性体の嵌入前状態を示す斜視図であり、図11(B)は、図11(A)のゴム状弾性体の嵌入後状態を示す斜視図である。

【図12】図12は、図11(A)のゴム状弾性体の変形例を示し、(A)が嵌入前の斜視図であり、(B)が嵌入後の斜視図である。

【図13】図13は、本発明に係るキャップの第4実施例の開蓋状態を示し、(A)はその平面図であり、(B)はその側断面図である。

【図14】図14は、図13のキャップの開蓋状態を示し、(A)はその背面図であり、(B)はその側断面図である。

【図15】図15は、図13のゴム状弾性体を、キャップ本体及び上蓋の一部とともに示す斜視図である。

【図16】図16は、第4実施例のキャップの変形例を示し、(A)はその背面図であり、(B)はその側断面図である。

【図17】図17は、本発明に係るキャップの第5実施例の開蓋状態を示し、(A)はその平面図であり、(B)はその側断面図である。

【図18】図18は、図17のキャップの開蓋状態の断側面図である。

【図19】図19(A)は図18のゴム状弾性体の嵌入前の状態を、キャップ本体及び上蓋12の一部とともに示す斜視図であり、図19(B)はゴム状弾性体の嵌入後の状態を示す斜視図である。

【図20】図20は、図17のキャップの機能を示す作動図である。

【図21】図21は、本発明に係るキャップの第6実施例の開蓋状態を示し、(A)はその平面図であり、(B)はその側断面図である。

【図22】図22は、図21のゴム状弾性体を、キャッ

14

プ本体及び上蓋12の一部とともに示す斜視図である。

【図23】図23は第7実施例に係るキャップの開蓋状態を示す模式図であり、(A)は断面図、(B)は平面図である。

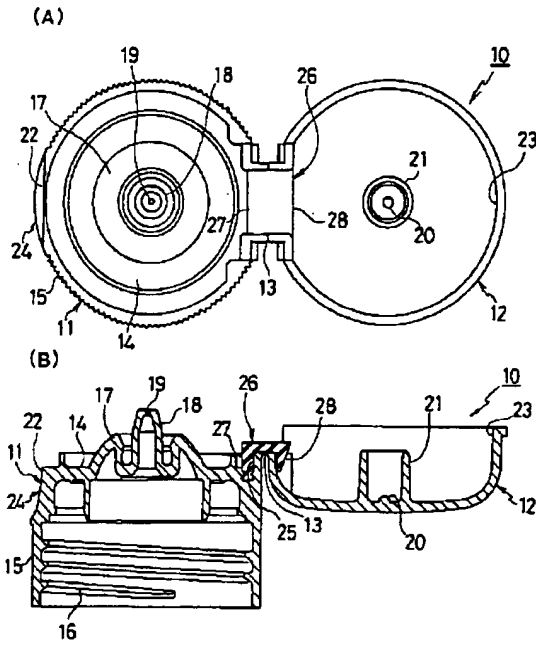
【図24】図24は第7実施例に係るキャップの開蓋状態を示す模式図であり、(A)は断面図、(B)は平面図である。

【図25】図25はゴム状弾性体を示す模式図である。

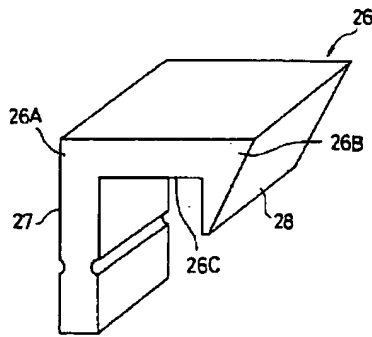
【符号の説明】

- 10 キャップ
- 11 キャップ本体
- 12 上蓋
- 13 メインヒンジ (ヒンジ)
- 24 係止機構
- 25 嵌合溝
- 26 ゴム状弾性体
- 27 ゴム状弾性体の一端部
- 28 ゴム状弾性体の他端部
- 30 キャップ
- 32 ゴム状弾性体
- 40 キャップ
- 43、48 ゴム状弾性体
- 51 クリアランス
- 60 キャップ
- 63、64 嵌合溝
- 65、66、71 サブヒンジ (ヒンジ)
- 67 ゴム状弾性体
- 68 ゴム状弾性体の一端部
- 69 ゴム状弾性体の他端部
- 80 キャップ
- 81 ゴム状弾性体
- 82 ゴム状弾性体の一端部
- 83 ゴム状弾性体の他端部
- 84 クリアランス
- 90 キャップ
- 112 キャップ
- 113 キャップ本体
- 114 ヒンジ
- 115 上蓋
- 142 ゴム状弾性体
- 115A、142A 凹凸面

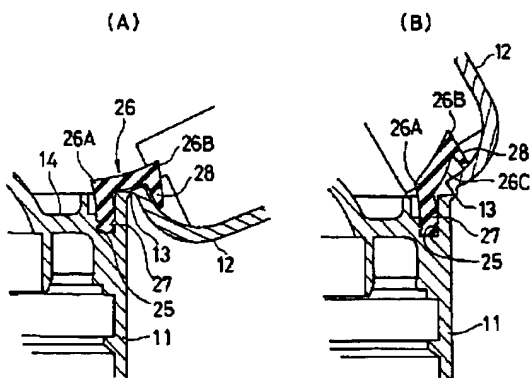
【図1】



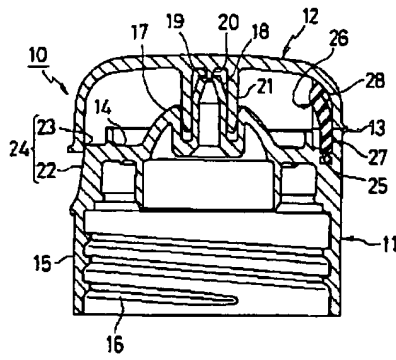
【図3】



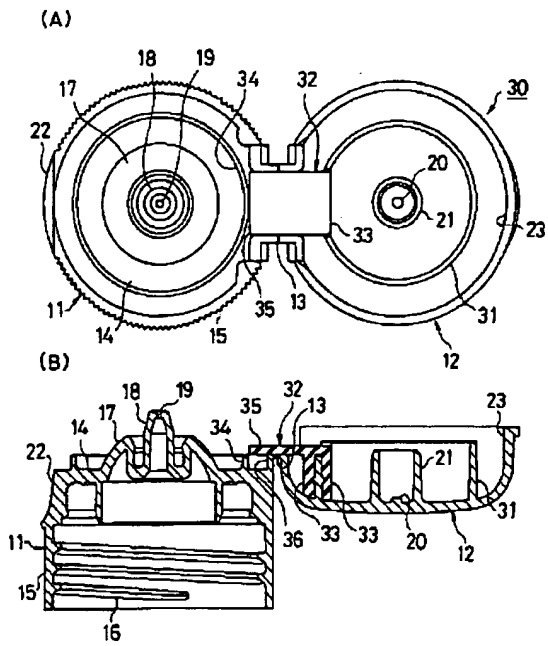
【図4】



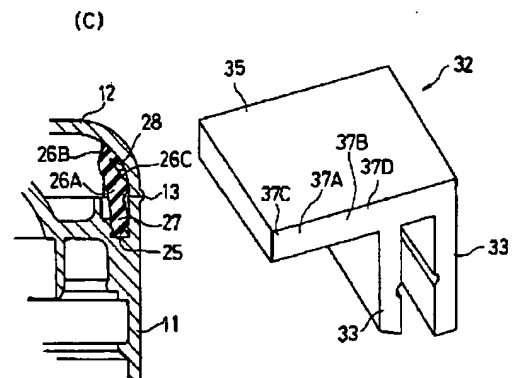
【図2】



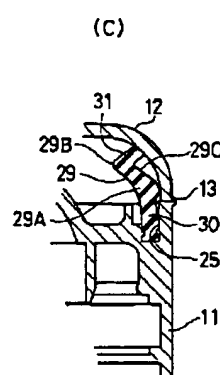
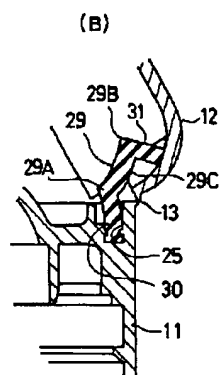
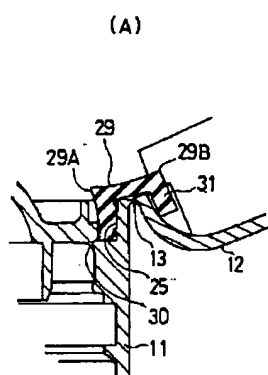
【図6】



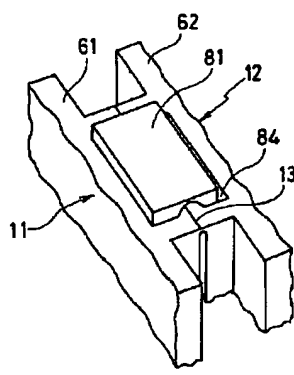
【図8】



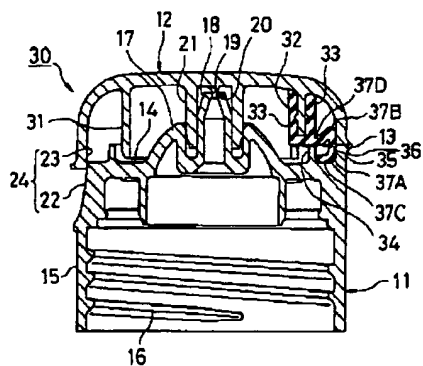
【図5】



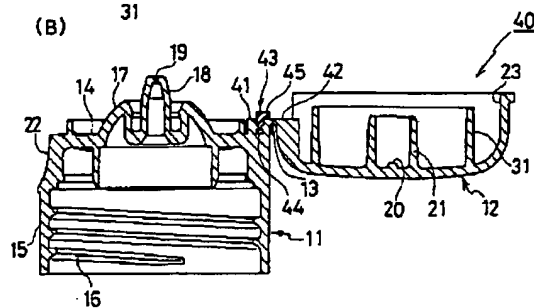
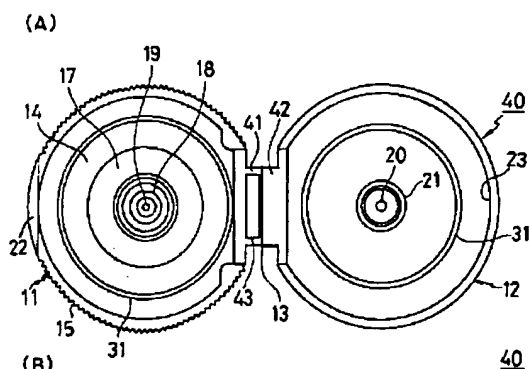
【図22】



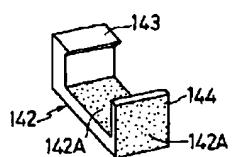
【図7】



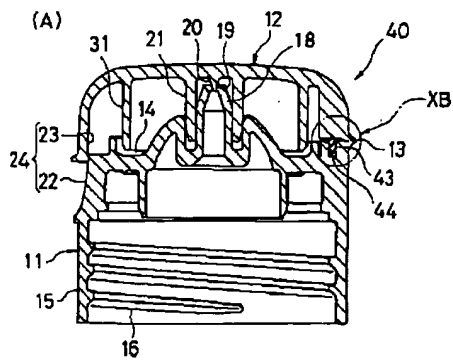
【図9】



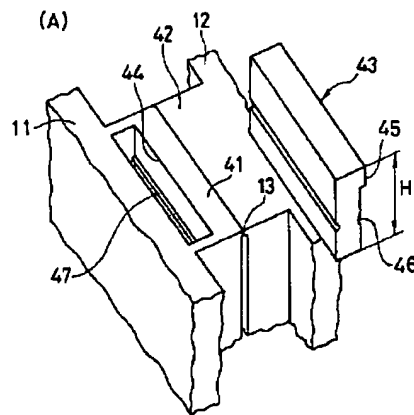
【図25】



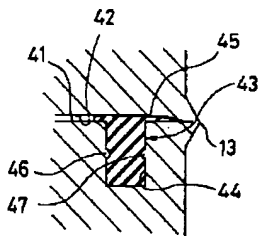
【図10】



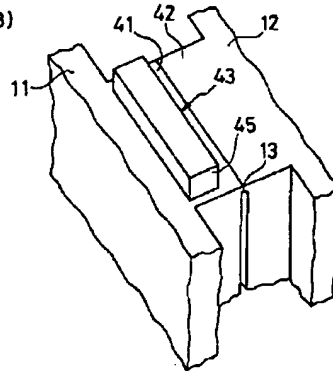
【図11】



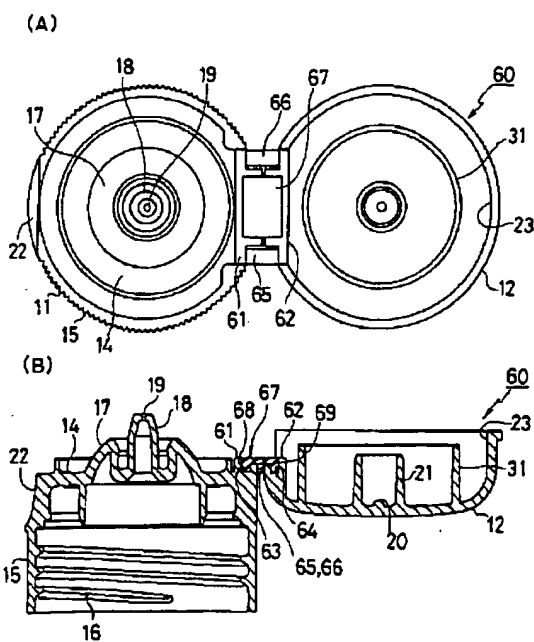
(B)



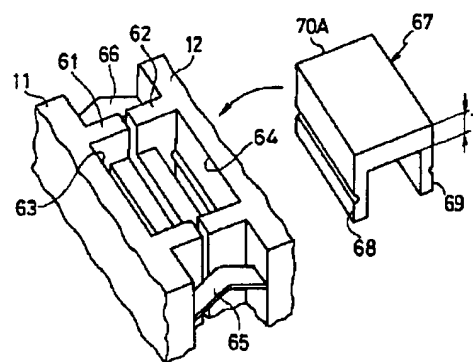
(B)



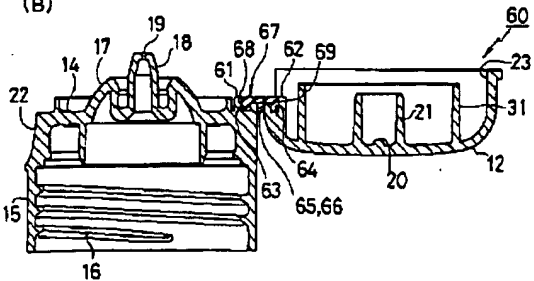
【図13】



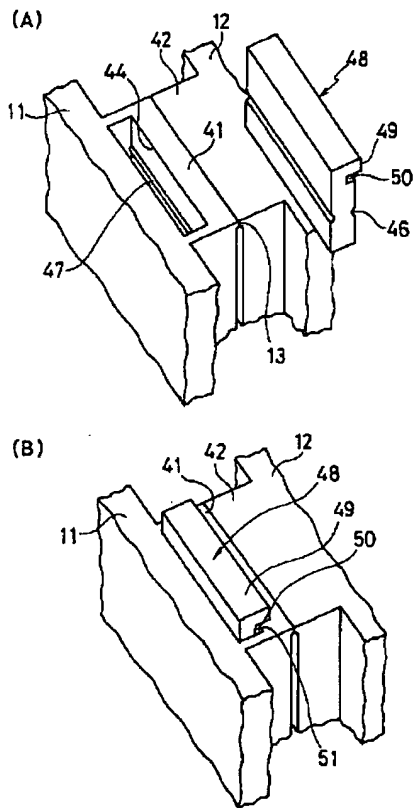
【図15】



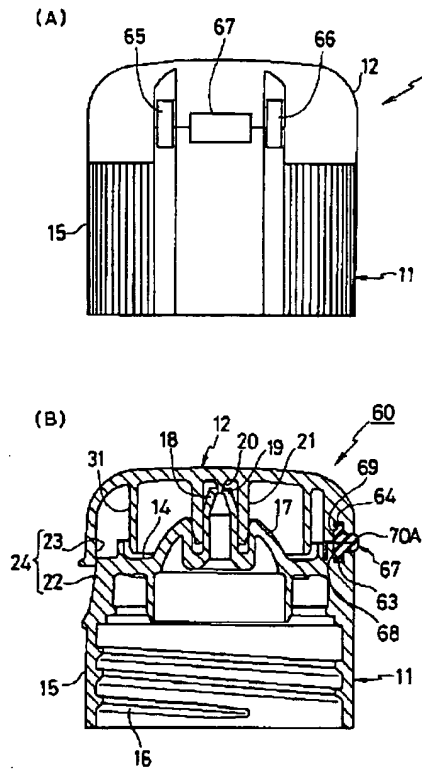
(B)



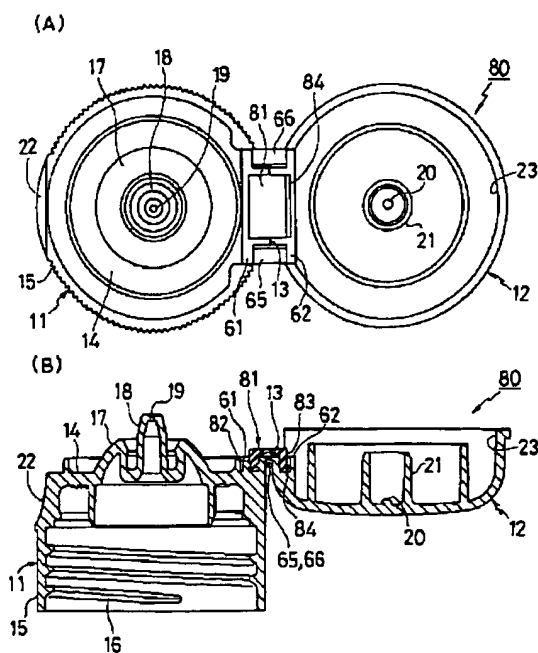
【図12】



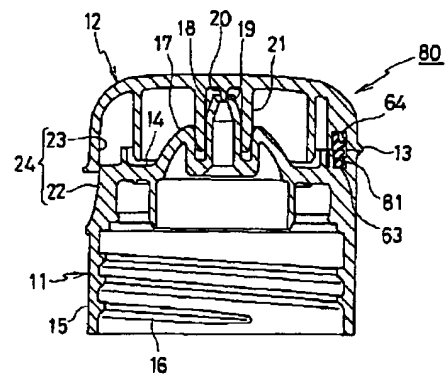
【図14】



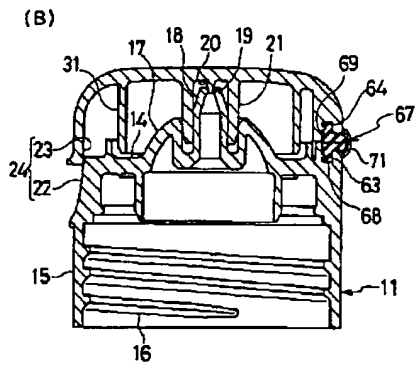
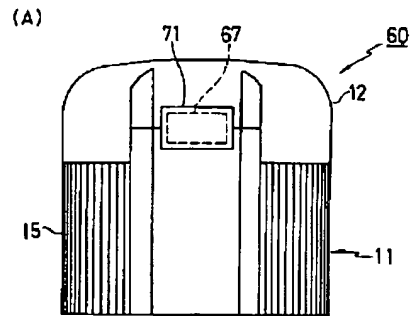
【図17】



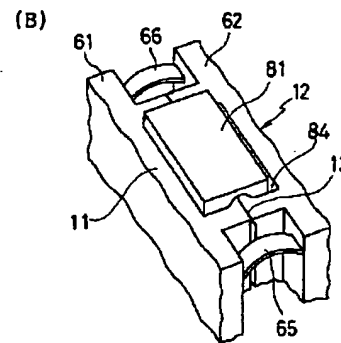
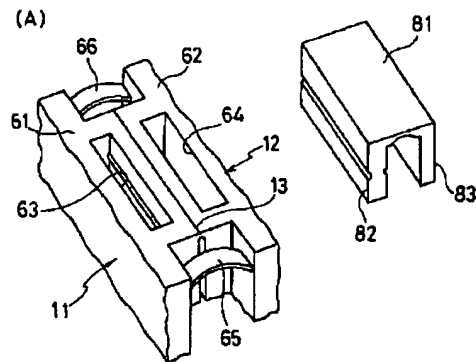
【図18】



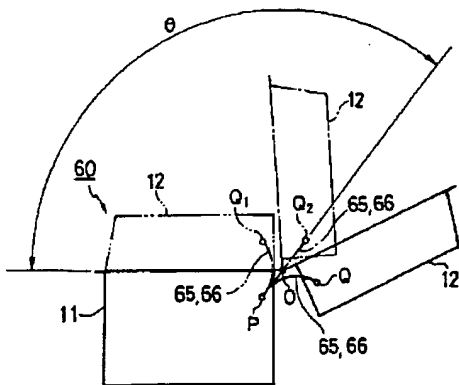
【図16】



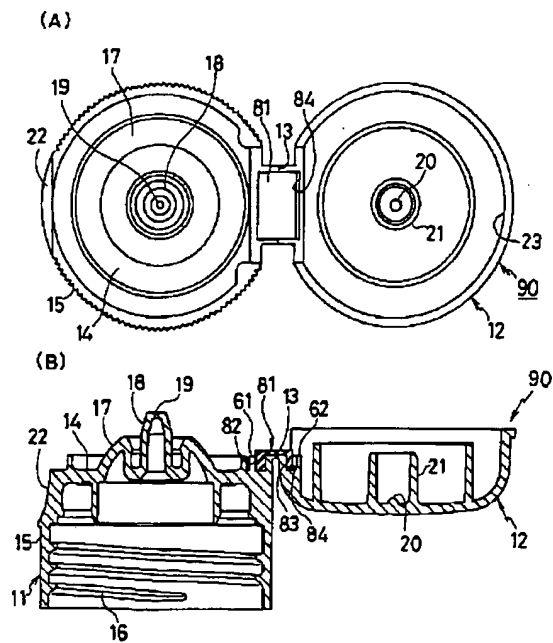
【図19】



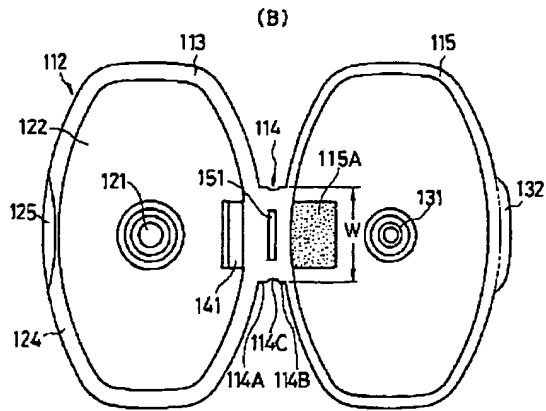
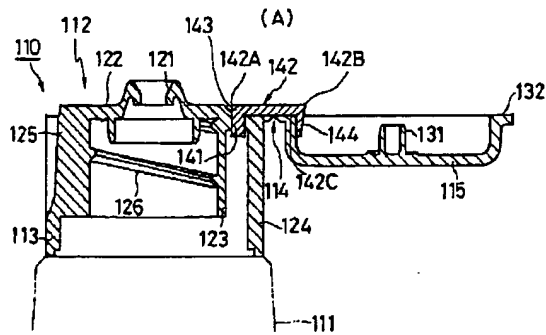
【図20】



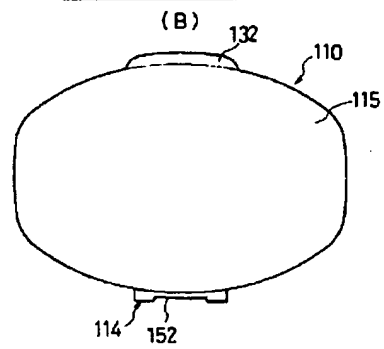
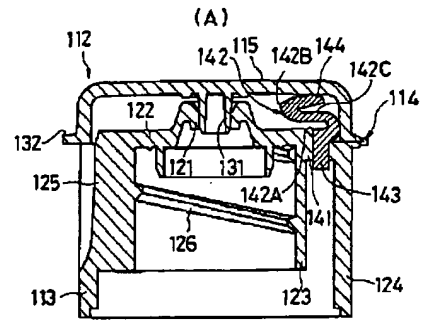
【図21】



【図23】



【図24】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.